

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-094101

(43)Date of publication of application : 30.05.1984

(51)Int.Cl.

G05B 7/02

(21)Application number : 57-203938

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD  
TOKYO SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 19.11.1982

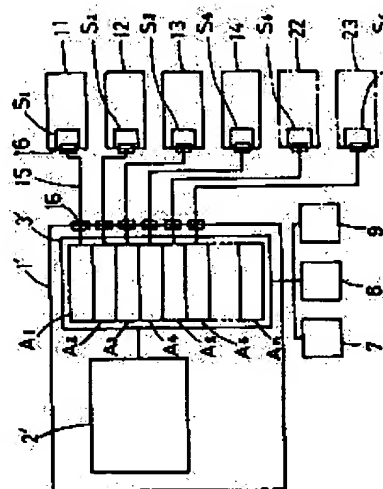
(72)Inventor : WATANABE KEIICHI  
OTANI MEGUMI

## (54) DISCRIMINATING DEVICE OF CONTROLLER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To discriminate automatically whether a control peripheral part and input and output devices are connected or not and switch automatically functions of a control center part, by providing preliminarily switches in input and output devices and providing control discriminating parts and signal presence/absence discriminating parts in them.

**CONSTITUTION:** Input devices 11 and 12 and output devices 13 and 14 are connected to a control peripheral part 3' through a cable 15 and a connector 16 and are provided with switches S1-S4 preliminarily. The peripheral part 3' is provided with plural parts A1-WAn taking charge of functions in accordance with connectable input and output devices, and parts A1-WAn are provided with connection discriminating parts and signal presence/absence discriminating parts which output a control signal to a control center part 2' when input and output devices are connected to a control part 1'. This signal presence/absence discriminating part does not output the control signal when a high-level signal is given from the connection discriminating part, but the signal presence/absence discriminating part outputs the control signal to the center part 2' when a low-level signal is given. Thus, functions of the control center part are switched and operated automatically in accordance with connected input and output devices.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭59—94101

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 05 B 7/02

識別記号

庁内整理番号  
Z 8225—5H

⑬ 公開 昭和59年(1984)5月30日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 制御装置の判別装置

⑯ 特 願 昭57—203938

⑰ 出 願 昭57(1982)11月19日

⑱ 発 明 者 渡辺恵一

群馬県邑楽郡大泉町大字坂田18  
0番地東京三洋電機株式会社内

⑲ 発 明 者 大谷恵

群馬県邑楽郡大泉町大字坂田18  
0番地東京三洋電機株式会社内

⑳ 出 願 人 三洋電機株式会社

守口市京阪本通2丁目18番地

㉑ 出 願 人 東京三洋電機株式会社

群馬県邑楽郡大泉町大字坂田18  
0番地

㉒ 代 理 人 弁理士 佐野静夫

明 細 書

1. 発明の名称 制御装置の判別装置

2. 特許請求の範囲

1. 複数種類のプログラムを含むソフト・ウェアが設けられた制御中心部、該制御中心部に接続され基本的機能及び入出力を制御する制御周辺部からなる制御部と、該制御周辺部に接続されキーイン、表示、警報駆動等の前記基本的機能をつかさどる複数の周辺装置と、さらに該制御周辺部に接続され、該制御周辺部に出力すると共に該制御周辺部からの出力を受ける複数の入力、出力両装置とを備えた制御装置において、前記入力、出力両装置に夫々予じめ備えられ、制御周辺部に接続されるスイッチと、前記制御周辺部に備えられ前記入力、出力両装置と制御周辺部との接続の有無を前記スイッチを介して判断する接続判別部、前記制御周辺部に備えられ該接続判別部からの信号を受け、前記制御中心部に必要な機能を判別する制御信号を出力する信号有無判別部を備えた機能相当部とからなることを特徴とする制御装置の判

別装置。

3. 発明の詳細な説明

(i) 発明の分野

本発明はCPU、ROM等を備えた制御中心部と、該制御中心部に接続される制御周辺部からなる制御部と、該制御部に接続された入力、出力両装置及び周辺装置とからなる制御装置に関する。

(ii) 背景技術とその問題点

以下、第1図に基づいて説明する。(i)は制御部で、制御中心部(2)と制御周辺部(3)とを備えている。前記制御中心部(2)はCPU、ROM、RAMを備えると共に、前記制御周辺部(3)に接続された第1、第2の入力装置及び第1の出力装置(4)、(5)、及び(6)に対応して切替える例えば押圧スイッチの切替スイッチ(5)を備えている。又、制御周辺部(3)は接続可能な入力、出力両装置に対応して複数に分割され、接続された第1、第2の入力装置(4)(5)からの入力、及び第1の出力装置(6)からの出力を制御する。又、制御周辺部(3)にはキーイン、表示、プリンターの基本的機能をつかさどる周辺装置(7)、

(8)、(9)が接続されている。

従って、前記両装置(4)、(5)、(6)を減少させたとき又は新たな第2の出力装置(10)を制御周辺部(3)に接続したときには制御中心部(2)に備えられたスイッチ(S)を切替え、制御中心部(2)の機能を備えられた入力、出力両装置に対応させなければならないため、煩わしいと共にスイッチ(S)の切替時、切替動作を誤る恐れがあり、その恐れは入力、出力両装置の増加に伴って大きくなる。

#### (イ) 発明の目的

制御中心部に備えられた切替スイッチを廃止し、入力、出力両装置の接続状態を自動的に判断できるようにし、且つ入力、出力両装置の個数に応じて制御中心部の機能の切替動作を自動的に行なうことを目的とする。

#### (ロ) 発明の概要

予じめスイッチが設けられた入力、出力両装置と、複数種類のプログラムを含むソフト・ウェアが設けられた制御中心部と、該制御中心部に接続され基本的機能、入力及び出力を制御し、前記ス

イッチを介して入力、出力両装置の接続の有無を判断する接続判別部、該接続判別部からの信号を受け、制御中心部に必要な機能を判別する制御信号を出力する信号有無判別部を備える複数の機能相当部を有する制御周辺部とからなる制御装置の判別装置であるから、入力、出力両装置を制御周辺部に接続することにより、自動的に入力、出力両装置の接続状態を判断して、制御中心部に備えられていた切替スイッチを廃止し、接続された入力、出力両装置に応じて制御中心部の機能の切替動作を自動的に行なうことができる。

#### (ハ) 本発明の実施例

以下、第2図及び第3図に基づいて説明する。尚、第1図と同符号のものは同様なものとする。01、02及び03、04は制御周辺部(3)にケーブル05及びコネクタ06を介して接続される第3、第4の入力装置及び第3、第4の出力装置で、夫々の装置には予じめパターンにて短絡されているスイッチ( $S_1$ )、( $S_2$ )、( $S_3$ )、( $S_4$ )が設けられている。又、制御周辺部(3)は接続可能な入力、出力両装置に対応

して複数の機能相当部( $A_1$ )～( $A_n$ )を備え、夫々の機能相当部( $A_1$ )～( $A_n$ )には接続判別部07と、入力、出力両装置が制御部(1)に接続されたとき、制御信号を制御中心部(2)へ出力する信号有無判別部08とが設けられている。前記接続判別部07は夫々、一端から交流電力が供給され他端がアースされている第1の抵抗09とコンデンサ09との直列回路と、この直列回路の midpoint と信号有無判別部08とを結ぶ第2の抵抗09と、前記 midpoint とコンデンサ09のアース側が接続されたコネクタ06とから構成されている。又、信号有無判別部08は接続判別部07からハイレベル信号が与えられたとき制御信号を出力せず、ローレベル信号が与えられたとき制御信号を制御中心部(2)へ出力する。制御中心部(2)はCPU、ROM、及びRAMを備え、制御部(1)に接続可能な前記各入力、出力両装置に対応して複数の機能のプログラムを含むソフト・ウェアを備え共通化されている。さらに周辺装置(7)、(8)、(9)のうち表示機能をつかさどる表示装置(8)は接続可能な入力、出力両装置に対応して、全ての表示が

行なわれる様に構成されている。

次に上記制御装置の動作について説明する。まず、第3の入力装置(1)が制御周辺部(3)に接続されていないときは接続判別部07から信号有無判別部08に第1、第2の抵抗09、09を介してハイレベル信号が与えられ、制御信号は制御中心部(2)へ出力されないため、制御中心部(2)から第3の入力装置(1)に対応した信号は出力されず、表示装置(8)に設けられている第3の入力装置(1)に対応した表示部分の表示は行なわれないうちに、制御中心部(2)の複数の機能のうち第3の入力装置(1)に対応した部分は使用されない。次に、第3の入力装置(1)がケーブル05及びコネクタ0606を介して制御部(1)の接続判別部07に接続されているとき、コンデンサ09はスイッチ( $S_1$ )により短絡され、接続判別部07から信号有無判別部08へローレベル信号が与えられ、信号有無判別部08は制御中心部(2)へ制御信号を出力する。この制御信号に基づいて制御中心部(2)の第3の入力装置(1)に対応した機能が動作を開始して、例えば第3の入力装置(1)が温度入力を受

け持つもので、入力された温度データが異常温度のときは制御周辺部(3)を介して周辺装置の中の表示装置(8)へ点灯信号が与えられ、第3の入力装置(11)に対応した表示部分が点灯して、異常温度の表示が行なわれる。

又、第4の入力装置(12)、第3、第4の出力装置(13)、(14)を制御周辺部(3)に接続したときは、夫々のスイッチ(S<sub>2</sub>)(S<sub>3</sub>)(S<sub>4</sub>)と予じめ設けられていた夫々の接続判別部(17)とが接続され、制御中心部(2)において、夫々の入力、出力装置に対応した機能が動作を開始して、制御周辺部(3)を介し表示装置(8)へ点灯信号が与えられ、第4の入力装置(12)及び、第3、第4の出力装置(13)、(14)のための表示部分の点灯表示が制御中心部(2)から信号に基づいて行なわれる。

さらに第2図に1点鎖線で示したように制御周辺部(3)に第5の入力装置(15)と第5の出力装置(16)を新たに接続したときは制御中心部(2)において両装置(15)、(16)に対応した機能が動作を開始して、表示装置(8)へ例えば入力された温度データが異常のと

きは点灯信号が与えられ、第5の入力、出力両装置(15)、(16)のための表示部分の点灯表示が必要に応じて行なわれる。同様に制御周辺部(3)、制御中心部(2)及び、表示装置(8)に受入部、機能、表示部分が予じめ設けられている入力、出力両装置を制御周辺部(3)に接続したときは制御中心部(2)で入力、出力両装置に対応した機能が動作を開始する。

従って、例えば冷蔵庫の機種により増設することにより、スイッチ(S<sub>1</sub>)と接続判別部(17)とは接続され、第3の入力装置(11)が接続されたことを自動的に判断でき、制御中心部(2)に設けられていた切替スイッチ(S)を廃止することができ、制御周辺部(3)に接続された入力、出力両装置に応じて制御中心部(2)の機能の切替動作を自動的行なうことができる。

尚、制御部への入力、出力両装置の接続において、ケーブル及びコネクタによる接続方法の他に、マザボード上に制御中心部のCPU等を設けると共に、コネクタを設け、直接前記コネクタに入力、

出力、両装置が夫々備えられた入力、出力両基板を接続しても上記と同様な効果を得ることができる。

#### (ハ) 発明の効果

入力、出力両装置に予じめスイッチを設けると共に、制御周辺部に接続判別部及び信号有無判別部を設けた制御装置の判別装置であるから、切替スイッチを廃止し、入力、出力両装置のスイッチを介して制御周辺部と、入力、出力両装置との接続の有無を自動的に判断でき、且つ、接続された入力、出力両装置に応じて制御中心部の機能の切替動作を自動的行なうことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の背景技術として示した制御装置の構成概略図で、第2図は本発明の一実施例として示した制御装置の構成概略図、第3図は第2図に示した制御装置の部分詳細図である。

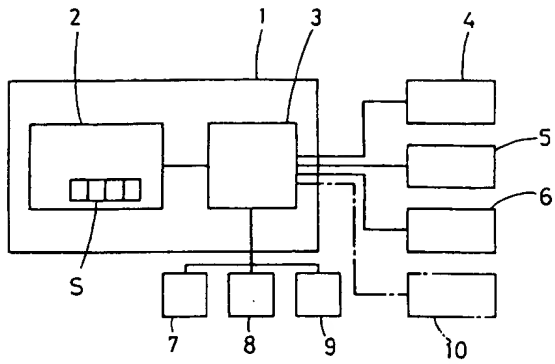
(1)…制御部、(2)…制御中心部、(3)…制御周辺部、(A<sub>1</sub>)～(A<sub>n</sub>)…機能相当部、(7)、(8)、(9)…周辺装置、(11)、(12)、(13)…第3、第4、第5の

入力装置、(13)、(14)、(15)…第3、第4、第5の出力装置、(S<sub>1</sub>)～(S<sub>n</sub>)…スイッチ、(17)…接続判別部、(18)…信号有無判別部。

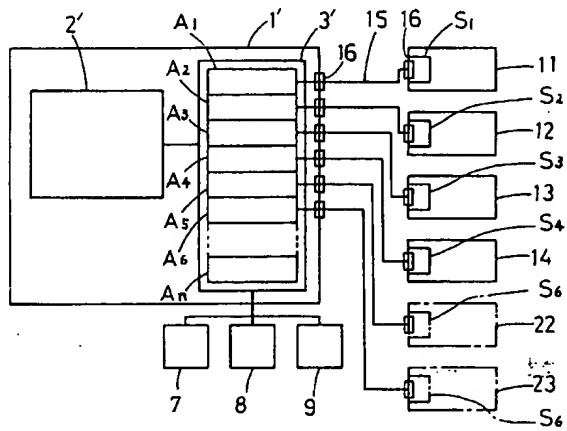
出願人 三洋電機株式会社 外1名  
代理人 弁理士 佐野 静夫



第 1 図



第 2 図



第 3 図

